

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年1月13日 (13.01.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/003001 A1

(51)国際特許分類:
49/06, 49/07, H01L 21/68

B65G 39/02, 13/00,

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社
井口機工製作所(IGUCHI KIKO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
1780064 東京都練馬区南大泉1-20-7 Tokyo (JP). イー・
アイ・デュポン・ドゥ・ヌムール・アンド・カン
パニー (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COM
PANY) [US/US]; 19898 デラウェア州ウイルミント
ン、マーケット・ストリート 1007 Delaware (US).

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/009672

(22)国際出願日: 2004年7月1日 (01.07.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(72)発明者; および

(30)優先権データ:

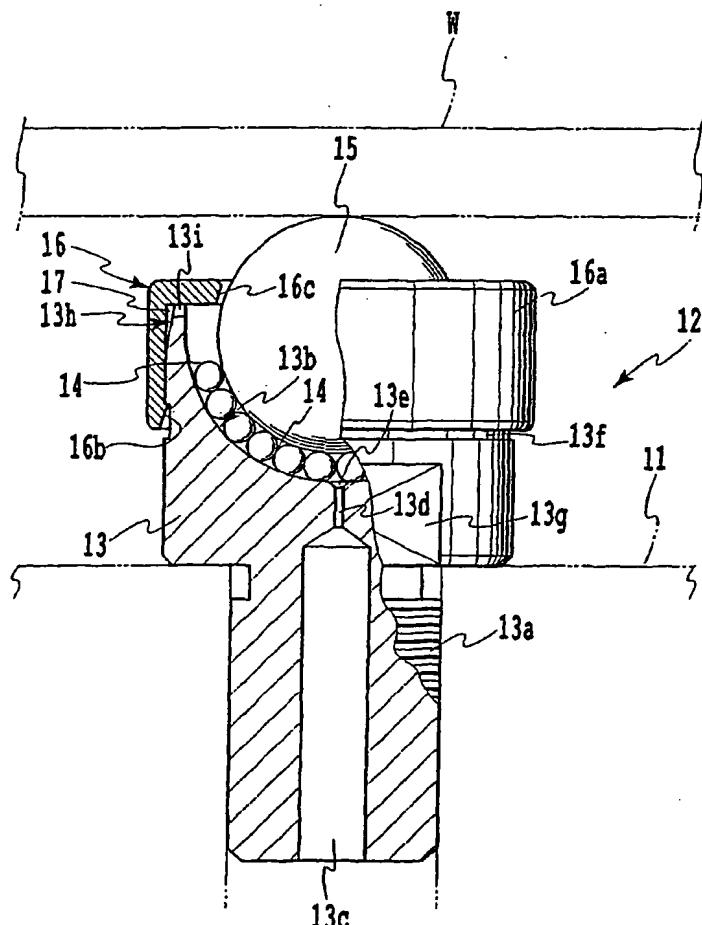
特願2003-270186 2003年7月1日 (01.07.2003) JP

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 井口 薫(IGUCHI,
Kaoru) [JP/JP]; 〒1780064 東京都練馬区南大泉1-20-7
株式会社井口機工製作所内 Tokyo (JP). 高橋 正和

/続葉有

(54)Title: BALL TRANSFER UNIT AND BALL TABLE

(54)発明の名称: ボールトランスファユニットおよびボールテーブル



(57)Abstract: A ball transfer unit (12), comprising a body (13) in which a seat face (13b) recessed in a semispherical shape is formed, a plurality of small balls (14) rollingly in contact with the seat face (13b) of the body (13), a large ball (15) rollingly in contact with the plurality of small balls (14), and a cover (16) fitted to the body (13) to hold the large ball (15) and hold the small balls (14) between the large ball (15) and the seat face (13b) of the body (13). At least the body (13) and the large ball (15) are formed of either of PAI, PBI, PCTFE, PEEK, PEI, PI, PPS, melamine resin, aromatic polyamide resin, aluminum oxide, zirconium oxide, and silicon nitride. Thus, any foreign matter which gives damage to the surface of a transported material, induces defect in the transported material itself, or cannot be removed even by washing operation in a following process does not occur.

(57)要約: 半球状に窪む座面13bが形成された本体13と、この本体13の座面13bにそれぞれ転動自在に当接する複数の小ボール14と、これら複数の小ボール14に転動自在に当接する1個の大ボール15と、本体13に取り付けられて大ボール15を保持すると共にこの大ボール15と本体13の座面13bとの間に小ボール14を保持するカバー16とを具えた本発明に

よるボールトランスファユニット12は、少なくとも本体13および大ボール15をPAI, PBI, PCTFE, PEEK, PEI,

REST AVAIL ABLE COPY

WO 2005/003001 A1

/続葉有



(TAKAHASHI, Masakazu) [JP/JP]; 〒3214361 栃木県
真岡市並木町2-7-4-205 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 谷 義一 (TANI, Yoshikazu); 〒1070052 東京都
港区赤坂 2 丁目 6 - 20 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイドスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY

P1, PPS, メラミン樹脂, 芳香族ポリアミド樹脂, 酸化アルミニウム, 酸化ジルコニア, 窒化ケイ素の何れかにて形成した。本発明によると、被搬送物の表面に損傷を与えたり、被搬送物自体に欠陥を招いたり、あるいは後工程での洗浄作業でも除去し得ないような異物は発生しない。